

## 14 Qu'est-ce qu'un produit phytosanitaire ?

### OBJECTIF

Comprendre ce qu'est un produit phytosanitaire et savoir identifier les risques liés à leur utilisation

### Produits phytosanitaires

Les produits phytosanitaires désignent les **préparations contenant une ou plusieurs substances actives**, ayant pour action de :

- Protéger les végétaux ou produits végétaux contre tout organisme nuisible
- Exercer une action sur les processus vitaux des végétaux (régulateur de croissance)
- Assurer la conservation des végétaux
- Détruire les végétaux indésirables

(Règlement (CE) n° 1107/2009 – Article 2-1)



On distingue plusieurs types de produits phytosanitaires en fonction de leur usage :

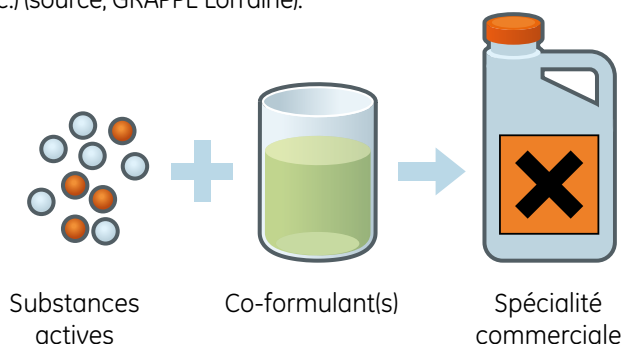
- les herbicides contre les adventices (« mauvaises herbes »)
- les fongicides contre les maladies cryptogamiques
- les insecticides contre les insectes ravageurs
- les acaricides, les molluscicides, les rodenticides, les nématicides, les taupicides, etc...

Les autorisations de pesticides sont délivrées pour un usage précis (culture, bio-agresseur, dose, etc.) sur la base de critères d'efficacité mais également d'acceptabilité des risques vis-à-vis de l'homme et de l'environnement (Règlement CE n°1107/2009).

### A Composition d'un produit phytosanitaire

Un produit commercial est composé de deux éléments :

- **Une ou des substance(s) active(s)** : molécule chimique (d'origine naturelle ou synthétique) ou micro-organisme qui détruit ou repousse l'organisme visé
- **Un ou des co-formulant(s)** : substance(s) utilisée(s) pour faciliter la manipulation, renforcer l'action de la ou des substances actives, sécuriser l'utilisation (solvants, stabilisants, colorants, vomitifs, etc.) (source, GRAPPE Lorraine).



### Modes d'actions de produits phytosanitaires

En fonction de la cible désignée, l'application des produits phytosanitaires peut être raisonnée de 2 manières :

- Les traitements **préventifs** (c'est à dire appliqués avant présence de symptômes visibles, et éventuellement sans présence du ravageur), qui empêche le développement de ravageurs ou constitue un barrage aux champignons.
- Les traitements **curatifs** (c'est à dire appliqués sur des ravageurs présents ou des symptômes visibles). La précision du diagnostic est ici capitale pour éradiquer rapidement les ravageurs ou maladies indésirables.

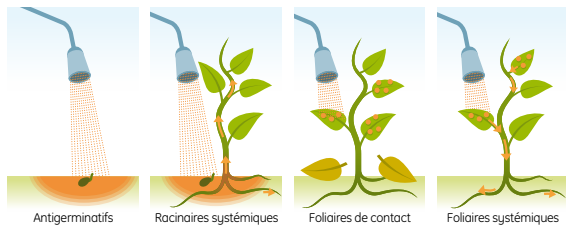
On distingue également plusieurs modes d'action de ces produits :

## A Herbicides

Différents modes d'action sont possibles en traitements préventifs et curatifs :

- **Traitement préventif : pré levée**
  - Antigerminatifs (destruction des graines)
  - Racinaires systémiques (destruction des parties aériennes, racinaires et des graines)
- **Traitement curatif : post levée**
  - Herbicide foliaire de contact (destruction des parties aériennes)
  - Herbicide foliaire systémique (destruction des parties aériennes et racinaires)
  - Herbicide racinaire systémique

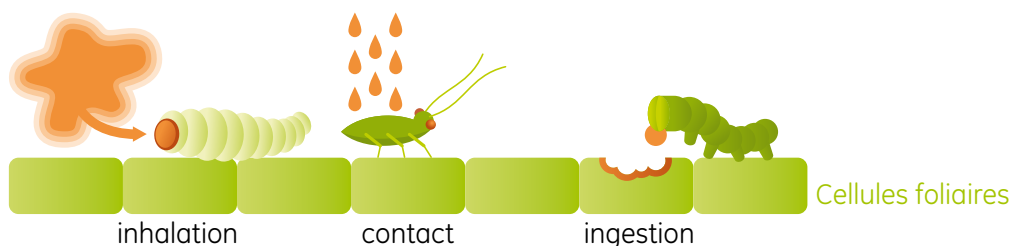
Diffusion du produit lors d'un traitement sur sol nu :



- **herbicide systémique** : le produit migre et agit dans tout le végétal
- **herbicide de contact** : le produit n'agit qu'à l'endroit où il a été déposé, il ne migre pas

## B Insecticides

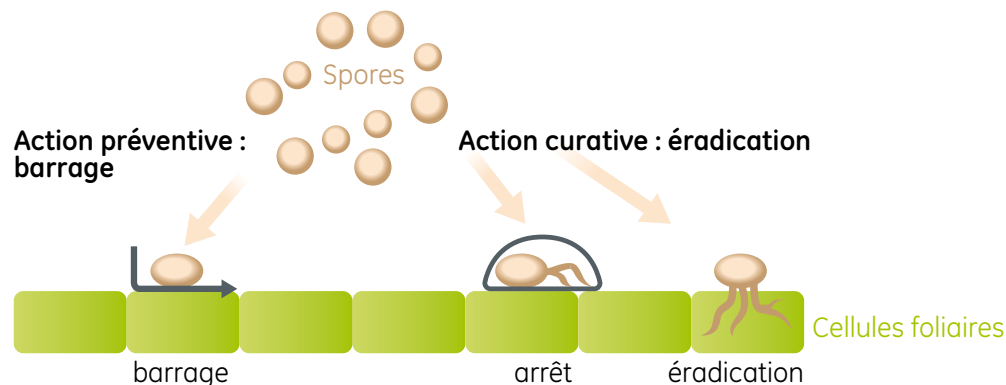
- **Traitement préventif :**
  - **traitements de semence** : enrobage des semences
- **Traitement curatif :**
  - **par inhalation** : l'insecticide atteint l'insecte par sa respiration
  - **par contact** : les gouttelettes touchent directement l'insecte
  - **par ingestion** : l'insecte mange la plante traitée



### © Fongicides

Différents modes d'action sont possibles en traitements préventifs et curatifs :

- **Traitement préventif :**
  - traitements de semence par enrobage
  - blocage de la germination des spores
- **Traitement curatif :**
  - perturbation des cycles métaboliques du champignon
  - blocage de la division cellulaire
  - altération des membranes cellulaires
  - blocage de la synthèse de protéines, enzymes...



### © Mode de diffusion des herbicides, insecticides et fongicides

Là encore, on trouve différents modes de diffusion de ces produits :

- **les translaminaires** de contact entrent dans la plante via la cuticule (couche protectrice qui recouvre les organes aériens des végétaux) mais ne circulent pas dans la plante.
- **les systémiques** (ascendants ou complets) entrent dans la plante puis sont diffusés dans la plante par la sève de façon ascendante ou de façon ascendante et descendante.

Il est important de noter que plusieurs modes d'action peuvent être combinés dans un même produit.

## Résistances

Il y a déjà de nombreuses années que les phénomènes de résistances aux produits phytosanitaires sont observés. Ces résistances concernent les insecticides, les fongicides et les herbicides. Ces risques doivent être intégrés dans les choix techniques et agronomiques.

### A Comment arrivent les résistances ?

- Les résistances ne sont pas créées par les produits phytosanitaires, mais c'est leur utilisation qui sélectionne des résistances déjà existantes
- Suite à un traitement phytosanitaire, les rares individus "naturellement" résistants survivront et proliféreront pour devenir de plus en plus nombreux.

### B Facteurs influençant l'apparition de résistance

- Plus le nombre de générations annuelles est grand et plus la sélection de la résistance est rapide (10 à 15 générations/an pour les acariens contre 1 cycle sur 5 ans pour les taupins).
- La nature du produit appliqué influe sur la vitesse de sélection de la résistance. Un produit à mode d'action uni-site, de type strobilurine, exerce une sélection beaucoup plus forte qu'un produit destiné à agir à plusieurs endroits de la cellule (multi-sites), de type carbamates (mancozèbe...).
- Les pratiques à risques : monoculture, réduction du travail du sol, non alternance des produits phytosanitaires, ...





## Identification des risques

La réglementation de mise sur le marché des produits phytosanitaires impose :

- que chaque produit soit clairement **identifié par une étiquette** portant un certain nombre de mentions obligatoires (dont le numéro à 7 chiffres d'Autorisation de Mise sur le Marché)
- de mettre gratuitement à disposition de tous les utilisateurs la **Fiche de Données de Sécurité**, au format normalisé, contenant les informations nécessaires à la bonne manipulation des produits.

### A Étiquette

Une étiquette sur chaque produit phytosanitaire informe sur la composition du produit, **les risques liés à l'utilisation et les précautions d'usage**. Elle comprend obligatoirement les indications ci-après :

<b>FONGICID</b> <sup>1</sup>		<b>Appel en cas d'urgence : 15 ou centre anti-poison</b> puis signalez vos symptômes <sup>2</sup> <b>N°Vert 0 800 887 887</b> (appel gratuit depuis un poste fixe)	
Numéro d'urgence : <sup>3</sup> <b>N°Vert 0800 XX XX XX</b>			
<sup>4</sup> 36,3 g/l (2,8%) de Mét - 500 g/l (39%) de chlo Suspension concentrée Autorisation de vente n° XXXXXXXX <sup>5</sup>			
<sup>6</sup> à la dose de 2 l/ha pour lutter contre le mildiou de la tomate, de l'oignon, de l'échalote, de l'ail et contre la cladosporiose du melon à la dose de 2,5l/ha. Délai avant récolte : 3 jours (tomate) - 14 jours (oignon, ail, échalote). À la dose de 0,2 l/hl contre les mildious des cultures florales diverses.			
	<sup>8</sup> <b>R 36/38 - Irritant pour les yeux et la peau.</b> <b>R 40 - Effet cancérogène suspecté - Preuves insuffisantes.</b> <b>R 43 - Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.</b> Délai de rentrée dans la parcelle : 48 heures. Conserver hors de la portée des enfants, à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Porter un vêtement de protection approprié, des gants (de préférence en nitrile et un appareil de protection des yeux/visage). Éviter le contact avec la peau et les yeux. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.		
<b>AQUA - Dangereux pour les organismes aquatiques.</b> SPe3 - Pour protéger les organismes aquatiques, respecter une zone non traitée de 20 mètres par rapport aux points d'eau. SP1 - Ne pas polluer l'eau avec les produits et son emballage. Éviter le rejet dans l'environnement, consulter la fiche de donnée de sécurité. Respecter les instructions d'utilisation pour éviter les risques pour l'homme et l'environnement. A			
<b>Réf.</b>	<b>Cont. : 5 litres</b>	<b>Renseignements techniques :</b> <b>N°Indigo 0 XXX XX XX XX</b> <small>XXXX TTC / MN</small>	
Fabriqué par : <sup>7</sup> XXXXX Adresse Tél. : XX XX XX XX XX Site internet : www.internet.org	 <b>STOCKAGE MINI</b>	<sup>9</sup> 	
<b>FICHES DE DONNÉES DE SÉCURITÉ : www.quickfds.com</b> En cas d'accident de transport : 06			

**+**  
Pictogramme de la nouvelle réglementation européenne :



- |  |   |
|--|---|
| <sup>1</sup> Nom du produit  | <sup>8</sup> Étiquette de sécurité :  |
| <sup>2</sup> Numéro Phyt'attitude  | • le(s) symbole(s) et les indications de danger   |
| <sup>3</sup> Numéro d'urgence  | • les phases de risques : indique la nature du danger pour la santé humaine et l'environnement                            |
| <sup>4</sup> Composition en substance(s) active(s)                                   | • les conseils de prudence : indique les mesures de prévention à mettre en œuvre et la conduite à tenir en cas d'accident |
| <sup>5</sup> Numéro d'AMM  |   |
| <sup>6</sup> Dose maximale autorisée et restriction d'emploi et usage(s) autorisé(s) | <sup>9</sup> Collecte Adivalor  |
| <sup>7</sup> Nom et coordonnées du fabricant/distributeur                            |   |

Les mentions portées sur l'étiquette définissent les **conditions d'utilisation** pour lesquelles le produit est **autorisé**. Toute utilisation en dehors des conditions et usages mentionnés est **interdite**. Les infractions à ces éléments réglementaires sont susceptibles de faire l'objet de sanctions : **administratives** (saisie, réfection des primes PAC dans le cadre de la conditionnalité des aides), **pénales** (jusqu'à six mois d'emprisonnement et 30000 euros d'amende – Code Rural L253-17-II) et **civiles** (en cas de dommages causés à des tiers).

### ③ Pictogrammes, phrases de risques et conseils de prudence

Des pictogrammes et des phrases de risque apposés directement sur le contenant des produits phytosanitaires permettent de connaître les **risques liés à leur utilisation**.

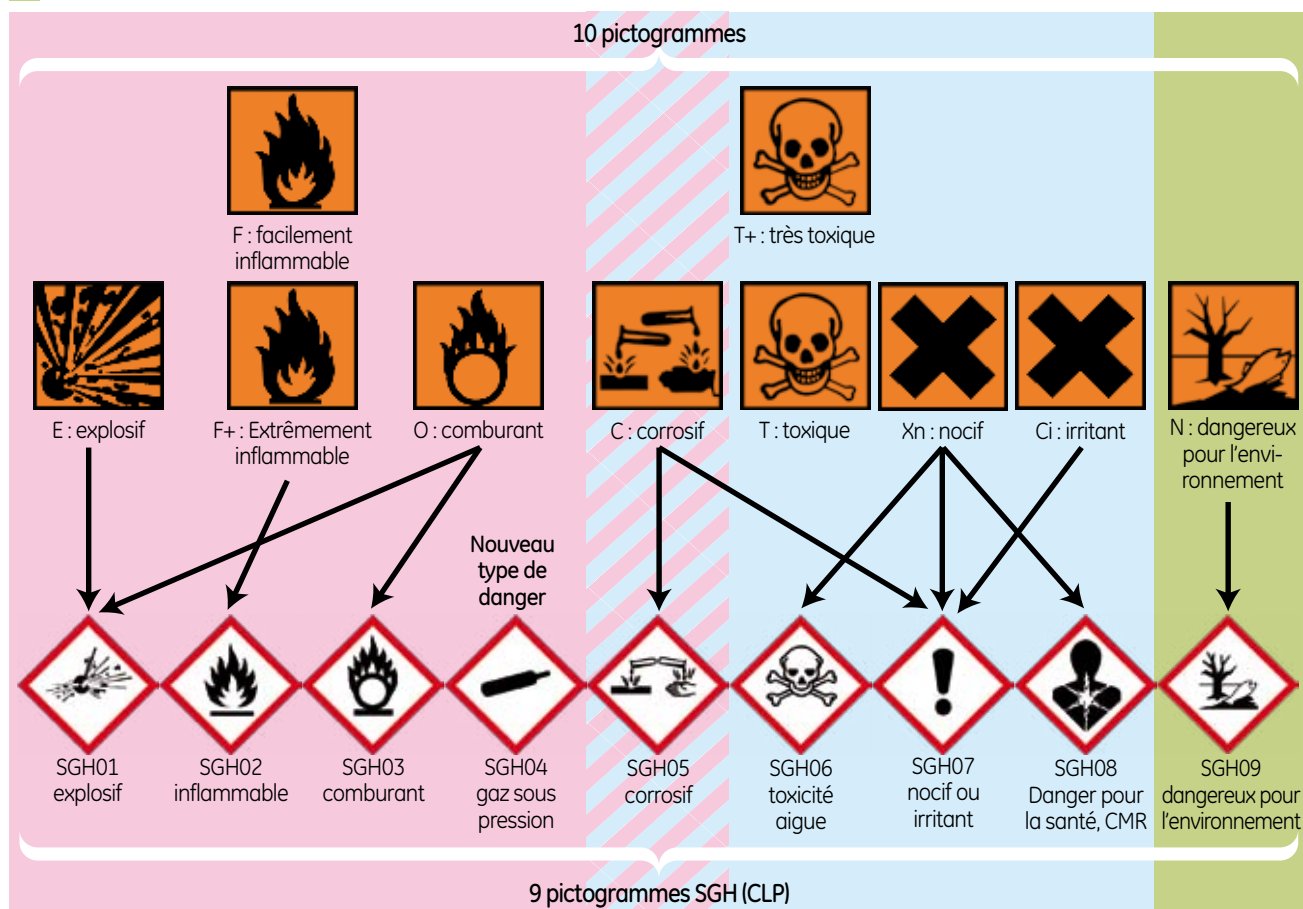
La réglementation en matière d'étiquetage a été modifiée en 2008 afin d'harmoniser l'étiquetage à l'échelle Européenne. A partir de 2015, toutes les étiquettes devront être conformes à la **nouvelle réglementation Européenne** (nouveaux symboles, phrases de risques et conseils de prudence). Jusqu'en 2015, deux versions d'étiquetage seront autorisées ; c'est pourquoi sont présentés, ici, les deux types d'étiquetage.

- Danger physico-chimique
- Danger pour la santé
- Danger pour l'environnement

#### ① Symboles de danger

Dans la nouvelle réglementation, chaque symbole est associé à une mention d'avertissement, il en existe deux :

- Danger
- Attention



#### ② Phrases de risques/mentions de danger et conseils de prudence

Une **mention de danger** (anciennement phrase de risque) est une phrase qui décrit la nature du danger et le degré de danger que constitue un produit dangereux.

### Codification des mentions de danger

Chaque mention de danger est affectée d'un code alphanumérique composé d'une lettre et de trois chiffres. La lettre H (Hazard statement) est suivie des trois chiffres (le premier chiffre permet d'identifier le type de danger) :

- «2» pour les dangers physiques
- «3» pour les dangers pour la santé
- «4» pour les dangers pour l'environnement

Les deux suivants permettent de classer les dangers par propriétés intrinsèques de la matière :

- **200 à 210** : explosibilité
- **220 à 230** : inflammabilité...

Un **conseil de prudence** est une phrase qui décrit les différentes précautions à prendre au contact des produits dangereux.

Certains produits sont classés CMR (Cancérigène, Mutagène, Reprotoxique) en raison de leurs propriétés particulièrement dangereuses. Les produits CMR sont répartis en 3 classes :

- **catégorie 1A** : substances dont l'effet CMR est avéré pour l'homme
- **catégorie 1B** : substances dont l'effet CMR est supposé pour l'homme
- **catégorie 2** : substances dont l'effet CMR est suspecté pour l'homme et dont les informations disponibles sont insuffisantes pour les classer dans une catégorie 1A ou 1B



Plus de détails dans les annexes *Conseils de prudence et Phrases de risques*



**Les produits CMR H340, H341, H350, H351, H360 et H362 impliquent des dispositions spéciales de stockage, notamment leur rangement à part des autres produits au sein du local phytosanitaire.** (cf. fiche 16 – *Transport, stockage et traçabilité*)

### © Fiche de Données de Sécurité (FDS)

La **Fiche de Données de Sécurité** contient, pour un produit chimique donné, un nombre important d'informations concernant les **dangers** pour la santé et pour l'environnement, liés à l'utilisation de ce produit, ainsi que des indications sur les **moyens de protection** et les mesures à prendre **en cas d'urgence**. La Fiche de Données de Sécurité contient les éléments de prévention et de sécurité liés à l'utilisation du produit. Cette fiche est :

- obligatoire pour tous les produits dangereux
- fournie, sur simple demande et gratuitement, par le vendeur ou le fabricant du produit
- peut être consultée sur les sites Quick FDS, PhytoData et de l'INRS

#### Les informations sont réparties en 16 rubriques :

- 01- Identification de la substance chimique et de la société ou entreprise responsable de sa mise sur le marché
- 02- Composition – Informations sur les composants
- 03- Identification des dangers
- 04- Premiers secours
- 05- Mesures de lutte contre l'incendie - Préventions des explosions et des incendies
- 06- Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle
- 07- Précautions de manipulation, d'emploi et de stockage
- 08- Procédure de contrôle de l'exposition des travailleurs et caractéristiques des équipements de protection individuelle
- 09- Propriétés physico-chimiques
- 10- Stabilité et réactivité du produit
- 11- Informations toxicologiques
- 12- Informations écologiques
- 13- Considérations relatives à l'élimination
- 14- Informations relatives au transport
- 15- Informations réglementaires
- 16- Autres informations

## Point réglementaire

---

- Règlement CLP : règlement (CE) n° 1272/2008 définissant les règles de classement, d'étiquetage et d'emballage des produits.

## Ce qu'il faut retenir

---

- Avant de manipuler un produit, il est primordial de lire :
  - l'étiquette du produit
  - la fiche de données de sécurité (FDS)
- Attention, jusqu'en 2015, deux étiquetages sont possibles (en ce qui concerne les pictogrammes de danger et d'attention)
- En cas de trouble(s) de santé intervenant dans le cadre de la manipulation des produits : contactez le réseau Phyt'attitude

### + POUR ALLER PLUS LOIN

---

- **Base E-phy: Catalogue des produits phytosanitaires**  
[e-phy.agriculture.gouv.fr/](http://e-phy.agriculture.gouv.fr/)
- **Quick FDS**  
[www.quickfds.fr](http://www.quickfds.fr)
- **Phytodata**  
[www.phytodata.com](http://www.phytodata.com)
- **Lecture de l'étiquette, phrases de risques, mention de danger, conseils de prudence, FDS : Site de L'INRS**  
[www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)